

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

1^{re} PUBLICATION

(22) Date de dépôt..... 19 novembre 1969, à 15 h 47 mn.
(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 30 du 21-8-1970.

(51) Classification internationale (Int. Cl.).... B 65 d 11/00.
(71) Déposant : Société dite : HABIA KOMMANDITBOLAG, résidant en Suède.

Mandataire : Cabinet Lavoix, 2, place d'Estienne-d'Orves, Paris (9^e).

(54) Récipient plastique en forme de sac pourvu d'au moins un raccord de
jonction fixé de manière étanche aux liquides et procédé pour
fixer ce raccord.

(72) Invention :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en Suède le 21 no-
vembre 1968, n° 15.883/1968 au nom de la demanderesse.*

La présente invention est relative à un récipient plastique en forme de sac, pourvu d'au moins un raccord ou embout de jonction fixé d'une manière étanche aux liquides, et fabriqué avec un matériau plastique laminé avec une couche intérieure thermoplastique et une couche extérieure non thermoplastique et à un procédé pour fixer des raccords ou embouts de ce type .

Dans de nombreux domaines, en particulier dans les soins médicaux, on utilise d'une manière toujours plus étendue des récipients plastiques en forme de sac . En raison du développement rapide dans le domaine des plastiques, il est maintenant possible de fabriquer des plastiques laminés relativement minces, répondant aux conditions spécifiques de chaque cas particulier . En dehors du fait qu'il doit être possible de souder ensemble de tels récipients plastiques, il est également indispensable que la matière du récipient n'affecte pas son contenu, par exemple dans les cas où l'on doit utiliser les récipients à des fins médicales, notamment pour stocker du sang ou un tissu organique, pour conserver et administrer des préparations médicinales comme des infusions etc .. En même temps, l'extérieur du récipient doit assurer une protection suffisante contre une détérioration reçue de l'extérieur, et en même temps le matériau doit être un peu translucide . Enfin ce matériau doit être capable de résister à des écarts considérables de température, c'est-à-dire supporter à la fois une température de stérilisation voisine de 200°C et une température de -200°C, si on doit faire une congélation poussée, par exemple dans l'azote liquide .

Il est apparu convenable d'utiliser à ces fins comme matériau constituant le récipient en plastique laminé comprenant une couche intérieure thermoplastique et une couche extérieure non thermoplastique . Avec de tels récipients, la difficulté a consisté jusqu'à présent dans l'impossibilité de fabriquer d'une façon satisfaisante avec de tels matériaux des récipients en forme de sacs pourvus d'embouts de raccordement étanches aux liquides . Ceci est d'une importance particulière pour des récipients prévus en premier lieu pour la conservation de leur contenu et également pour servir par exemple de récipient à infusion . Dans ce dernier cas, il est nécessaire de pouvoir raccorder le récipient à une canule d'une façon rapide et étanche tout en maintenant des conditions toujours stériles .

L'embout doit également être absolument étanche pendant le

stockage du récipient et il doit être possible, de préférence, de conserver l'embout dans des conditions de stérilité jusqu'à ce qu'on ait à l'utiliser de telle sorte qu'on puisse fixer à l'embout une canule stérile d'une manière satisfaisante du point de vue de la stérilité. En outre, il faut également qu'on puisse reboucher le récipient après avoir soutiré une partie de son contenu de façon à pouvoir conserver encore le récipient jusqu'à la prochaine occasion de son utilisation.

Il s'est révélé possible de répondre aux exigences énumérées ci-dessus au moyen de l'invention, laquelle est caractérisée essentiellement en ce que l'embout de raccordement, formé d'une matière thermoplastique, est soudé à une feuille thermoplastique jouant le rôle d'opercule recouvrant une ouverture ménagée dans le récipient et soudée à la couche intérieure thermoplastique du matériau du récipient qui tapisse l'intérieur du récipient en entourant l'ouverture précitée.

L'embout de raccordement est incliné de manière convenable par rapport à la feuille servant d'opercule; son extrémité située près de cette feuille étant inclinée de façon correspondante.

Une fixation étanche aux liquides avec le matériau du récipient est ainsi réalisée sans qu'il existe toutefois de communication avec l'intérieur du récipient du fait que la feuille servant d'opercule est soudée sur le pourtour de l'ouverture à l'intérieur du sac et est également soudée à l'extrémité ouverte de l'embout de raccordement jouant ainsi le rôle d'une membrane dans cet embout.

Pour être assuré que la surface intérieure de l'embout rest stérile en cours de conservation, l'extrémité ouverte de l'embout est pourvue d'un bouchon ou couvercle à engrenement élastique d'un type connu en soi. Il en résulte que lorsque le récipient est stérilisé, l'intérieur du raccord est également stérilisé et cette stérilité se conserve jusqu'au moment de l'emploi. On enlève alors le bouchon ou couvercle et on insère dans l'embout un tube stérile en forme de canule qui perce l'opercule et communique avec le contenu.

Du fait que les parois internes en regard du récipient sont en un matériau thermoplastique ce qui permet de les réunir entre elles aisément par soudure, il est possible après utilisation d'une certaine quantité du contenu de refermer hermétiquement le

BAD ORIGINAL

réceptient d'une manière telle que l'embout qui a précédemment servi se trouve en dehors de l'espace du réceptient lui-même. Pour pouvoir répéter l'opération de prélèvement à une date ultérieure le réceptient doit de préférence comporter, dans de tels cas, plusieurs embouts disposés par exemple dans les coins du réceptient de façon qu'on puisse aisément les isoler hermétiquement de l'espace intérieur restant du réceptient.

Dans le procédé suivant l'invention pour fixer le ou les embouts, on commence par faire une ouverture dans le matériau du réceptient que l'on recouvre ensuite de l'intérieur du réceptient avec une feuille servant d'opercule, de dimensions supérieures à celles de l'ouverture, puis cet opercule, constitué entièrement en une feuille thermoplastique ou possédant au moins une couche thermoplastique sur sa face tournée vers le matériau du réceptient, est soudé à la couche intérieure thermoplastique du réceptient autour de la périphérie de l'ouverture, après quoi l'embout formé d'un tube ouvert en matériau thermoplastique est soudé à la surface thermoplastique de la feuille recouvrant l'ouverture.

La description qui va suivre permettra de mieux comprendre les buts et avantages de l'invention en se référant au dessin annexé sur lequel :

la Fig.1 représente un embout suivant l'invention appliqué sur un réceptient ;

la Fig.2 représente un embout analogue à celui de la Fig.1 dans lequel est engagé un tube de type canule ;

la Fig.3 représente un réceptient plastique vu de dessus et pourvu de quatre embouts suivant l'invention, et

la Fig.4 représente une vue latérale du réceptient illustré sur la Fig.3.

On voit sur les Fig.1 et 2 une partie d'un réceptient fabriqué en plastique laminé et comprenant une couche intérieure 1 de matériau thermoplastique et une couche extérieure 2 de matériau non thermoplastique. Du fait que la couche thermoplastique forme deux faces en regard, l'une de l'autre le réceptient peut être aisément soudé sur ses bords. La couche intérieure thermoplastique 1 de plastique laminé peut être constituée, par exemple, par de l'éthylène propylène fluoré et la couche extérieure non thermoplastique 2, par exemple, par un polyimide. Comme on peut le voir sur le dessin, un trou 3 est ménagé dans

l'une des parois du récipient et un embout 4, de section à peu près circulaire, avec une extrémité inférieure oblique 5, est inséré dans l'ouverture 3 et soudé à une feuille plastique 6 recouvrant cette ouverture de l'intérieur. Dans le mode de réalisation représenté, cette feuille 6 servant d'opercule est formée du même plastique laminé que le reste du récipient, mais sa couche thermoplastique 7 est tournée vers la couche intérieure thermoplastique 1 du récipient et lui est soudée autour de la périphérie de l'ouverture 3. Bien entendu, il est également possible d'utiliser pour constituer l'opercule une matière plastique uniquement en un matériau thermoplastique. L'embout 4 est également constitué d'une matière thermoplastique, en sorte que l'on peut en souder l'extrémité 5 à l'opercule 6. De cette façon, on est assuré que la feuille 6 se trouve à la fois soudée à l'embout 4 et à l'intérieur du récipient autour de la périphérie de l'ouverture 3 et qu'elle ferme par ailleurs l'extrémité intérieure 5 de l'embout 4. L'extrémité opposée de l'embout 4 se termine par un col ou goulot 8 sur lequel s'adapte un couvercle ou capuchon amovible 9. L'intérieur du goulot 8 est pourvu de plusieurs saillies 10 tournées radialement vers l'intérieur et agencées de manière à se loger dans une gorge 12 d'un embout de fixation 11 servant à maintenir en position dans le goulot 8, un tube canule 13, comme on le voit sur la Fig. 2. La longueur du tube canule doit être telle que la feuille 6 qui ferme l'extrémité du raccord 4 soit perforée par ce tube sans que sa pointe 14 vienne également pénétrer dans le bord opposé du récipient. Ainsi, au lieu du tube représenté sur le dessin, il est préférable d'utiliser des tubes canules plastiques pour transfusion, connus en soi, possédant par exemple une pointe angulaire.

Sur les Fig. 3 et 4, on voit représenté un agencement convenable de tels embouts 4 dans un récipient prévu pour conserver, congeler à basse température et administrer les transfusions sanguines. Le récipient représenté sur les Fig. 3 et 4 est fabriqué d'une manière convenable avec le même matériau que celui du récipient représenté aux Fig. 1 et 2 et il est pourvu de quatre raccords ou embouts placés respectivement à chaque coin du récipient. Dans ce cas, le récipient est également pourvu de poches 15 placées à l'extérieur dans lesquelles peuvent être insérées des fiches d'identification. Le récipient est également

p r c é d t r o u s 17 m é n a g é s s u r s a l a r g e u r p e r m e t t a n t d e l e
f i x r à u n s u s p n s i o n e n f o r m e d p a l o n n i e r 18. L e r é c i p i e n t
e s t a s s e m b l é a u m o y e n d ' u n e s o u d u r e e x t é r i e u r 19 p a r l a q u e l l e
l e s p o c h e s 15 s o n t é g a l e m e n t s é p a r é e s d e l ' i n t é r i e u r d u r é c i -
5 p i e n t . I l e s t é v i d e n t , d ' a p r è s l e m o d e d e r é a l i s a t i o n r e p r é s e n t é
a u x F i g . 3 e t 4 q u ' i l e s t f a c i l e , e n c a s d e n é c e s s i t é , d e r e f e r -
m e r h e r m é t i q u e m e n t l e r é c i p i e n t a p r è s e n a v o i r e x t r a i t u n e p a r -
t i e d u c o n t e n u . P a r e x e m p l e , o n p e u t p r a t i q u e r u n e s o u d u r e n t r e
u n b o r d e x t é r i e u r d u r é c i p i e n t e t l e b o r d i n f é r i e u r d e l a p o c h
10 15, c o m m e i n d i q u é p a r l a l i g n e p o i n t i l l é e 20 . D e c e t t e f a ç o n ,
l ' e m b o u t 4 ' s e t r o u v e e f f e c t i v e m e n t i s o l é d u c o n t e n u d u r é c i p i e n t
a p r è s u n p r é l è v e m e n t p a r t i e l d e c e c o n t e n u p a r c e t e m b o u t 4 ' .

REVENDICATIONS

1-Récipient en matière plastique en forme de sac pourvu d'au moins un embout de raccordement fixé de manière étanche aux liquides, le corps du récipient étant en plastique laminé comprenant une couche intérieure thermoplastique et une couche extérieure non thermoplastique, ce récipient étant caractérisé en ce que l'embout de raccordement (4) formé d'un matériau thermoplastique, est soudé à une feuille thermoplastique (6) servant d'opercule qui recouvre une ouverture (3) ménagée dans le corps du récipient et est soudé à la couche thermoplastique intérieure (1) du récipient à l'intérieur de celui-ci et sur la périphérie de l'ouverture (3).

2-Récipient suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'embout de raccordement (4) est incliné par rapport à l'opercule (6), son extrémité intérieure (5) au voisinage de l'opercule (6) étant inclinée de façon correspondante.

3-Récipient suivant les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'embout, à son extrémité opposée à l'opercule (6), se prolonge par un col ou goulot (8) fermé par un bouchon amovible (9).

4-Récipient suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le col ou goulot (8) est pourvu intérieurement de plusieurs saillies (10) orientées radialement vers l'intérieur et agencées de façon à se bloquer dans des gorges correspondantes (12) ménagées dans un porte-canule ou embout analogue destiné à être fixé dans le col ou goulot (8).

5-Récipient suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs embouts de raccordement (4).

6-Procédé pour fixer au moins un embout de raccordement à un récipient plastique en forme de sac fabriqué en plastique laminé comprenant une couche intérieure thermoplastique et une couche extérieure non thermoplastique, caractérisé en ce qu'on perce d'abord une ouverture dans le plastique du récipient, on recouvre cette ouverture de l'intérieur du récipient à l'aide d'une feuille jouant le rôle d'opercule et ayant des dimensions un peu plus grandes que l'ouverture, cette feuille étant constituée entièrement d'une matière thermoplastique ou possédant au moins une couche thermoplastique du côté tourné vers la couche intérieure du récipient, puis on soude cette feuille à la couche intérieure ther-

thermoplastique du récipient tout autour de l'ouverture après quoi l'embout de raccordement formé d'un tube ouvert en matière thermoplastique est soudé à la surface thermoplastique de la feuille qui obture l'ouverture .